

Taux de Rendement – Structure Capital

Roger-André Morin, PhD

Distinguished Professor of Finance

College of Business, Georgia State University

Chairman & C.E.O. Utility Research International

Plan de Présentation

- Réglementation via Taux de Rendement
- Sommaire du Témoignage
 - Méthodes
 - Résultats
- Comparaison: Dr. Morin vs Drs. K&R
- Commentaires sur Drs. K&R



But de la Réglementation

Le but de la réglementation est de reproduire les résultats du marché libre en matière de **prix et profits raisonnables**

Réglementation via Taux de Rendement

- Objectif
 - Cies de services publics: monopoles naturels
 - Intérêt public
 - Protection des abonnés
 - Tarifs ----> profits ----> taux de rendement sur le capital investi
 - Point de Mire de la Réglementation:

Taux de Rendement Permis

La Remunération du Capital et le Taux de Rendement

Pourquoi est-ce important?

- Les entreprises énergétiques sous juridiction de la Régie sont des grandes consommatrices de capital dans l'exercice de leur mandat d'utilité publique
- Elles doivent consentir des immobilisations équivalent à plusieurs fois la valeur des revenus annuels d'exploitation

Taux de Rendement Juste et Raisonnable

Aspect décisionnel très important dans
l'exercice de la tâche de la Régie:

- le taux de rendement a une influence directe sur le prix de revient global des services offerts par HQ Distribution
- la loi est très explicite quant à la responsabilité de la Régie de fixer des tarifs qui soient justes et raisonnables

Le Défi Réglementaire

- Déterminer des tarifs justes et raisonnables par l'entremise d'un **taux de rendement juste et raisonnable**
- Causes légales marquantes:
 - Canada: Northwestern Utilities
B.C. Electric Railway
 - US: Bluefield et Hope
- Deux normes se dégagent:
 - Une norme de bénéfices comparables
 - Une norme d'attraction des capitaux

BC Electric Railway

“earnings must be sufficient...to enable [the utility] to...attract capital either by the sale of shares or securities”.

Northwestern Utilities

“...rate levels should be just and reasonable to the consumer as well as to the utility and in the latter case, the earnings should yield a fair rate of return on money invested”.

Bluefield

“A public utility is entitled to such rates as will permit it to *earn a return* on the value of the property which it employs for the convenience of the public equal to that generally being made at the same time and in the same general part of the country on investments in other business undertakings which are attended by *corresponding risks and uncertainties...*”

Bluefield

“...The return should be reasonably sufficient to assure confidence in the financial soundness of the utility, and should be adequate, under efficient and economical management, to *maintain and support its credit* and *enable it to raise money* necessary for the proper discharge of its public duties.”

Hope

In the Hope case, the Court explicitly recognized that *revenues must also cover “capital costs”*.

The Court stated: “From the investor of company point of view it is important that there be enough revenue not only for operating expenses but also for the capital costs of the business. These include *service on the debt and dividends on the stock...*”

Hope

“...By that standard the *return to the equity owner should be commensurate with returns on investments in other enterprises having corresponding risks.*”

Taux de Rendement Juste et Raisonnable

Un taux de rendement peut être qualifié de juste et raisonnable s'il: 1) permet à l'entreprise d'assurer et de maintenir sa capacité **d'attirer le capital**

- en quantité suffisante pour la fourniture d'un service adéquat,
- selon des termes et modalités d'acquisition raisonnables pour les bailleurs de fonds eu égard au risque financier qu'ils encourent

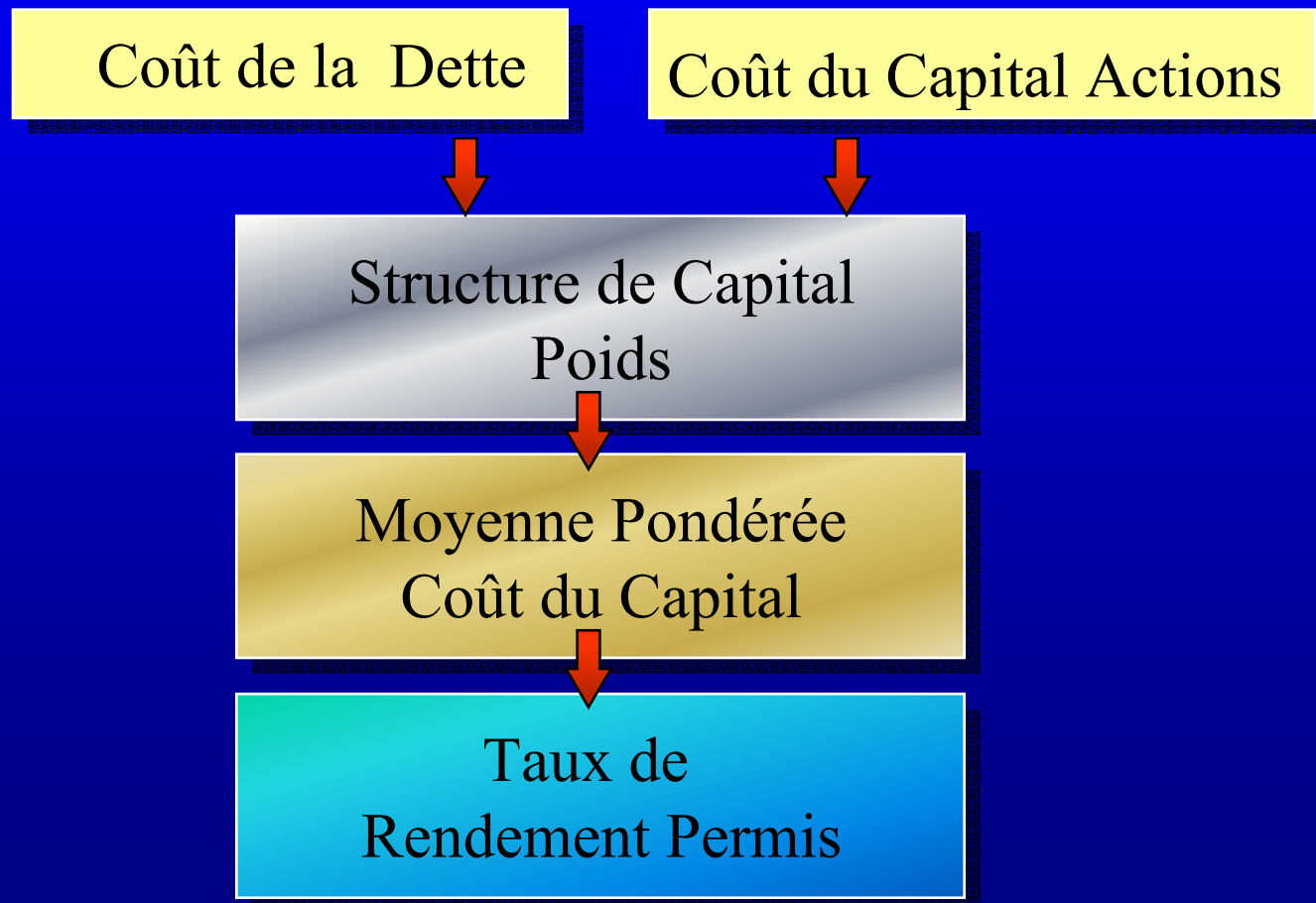
Taux de Rendement Juste et Raisonnable

Un taux de rendement peut être qualifié de juste et raisonnable s'il: 2) se compare avantageusement aux rendements offerts par les titres comparables en terme de risque.

Processus Réglementaire

$$\begin{aligned} \text{Revenus} &= \text{Coûts de Service} \\ &= \text{Dépenses d'Exploitation} \\ &+ \text{Amortissement} \\ &+ \text{Impôts} \\ &+ \text{Rendement sur Capital Investi} \end{aligned}$$

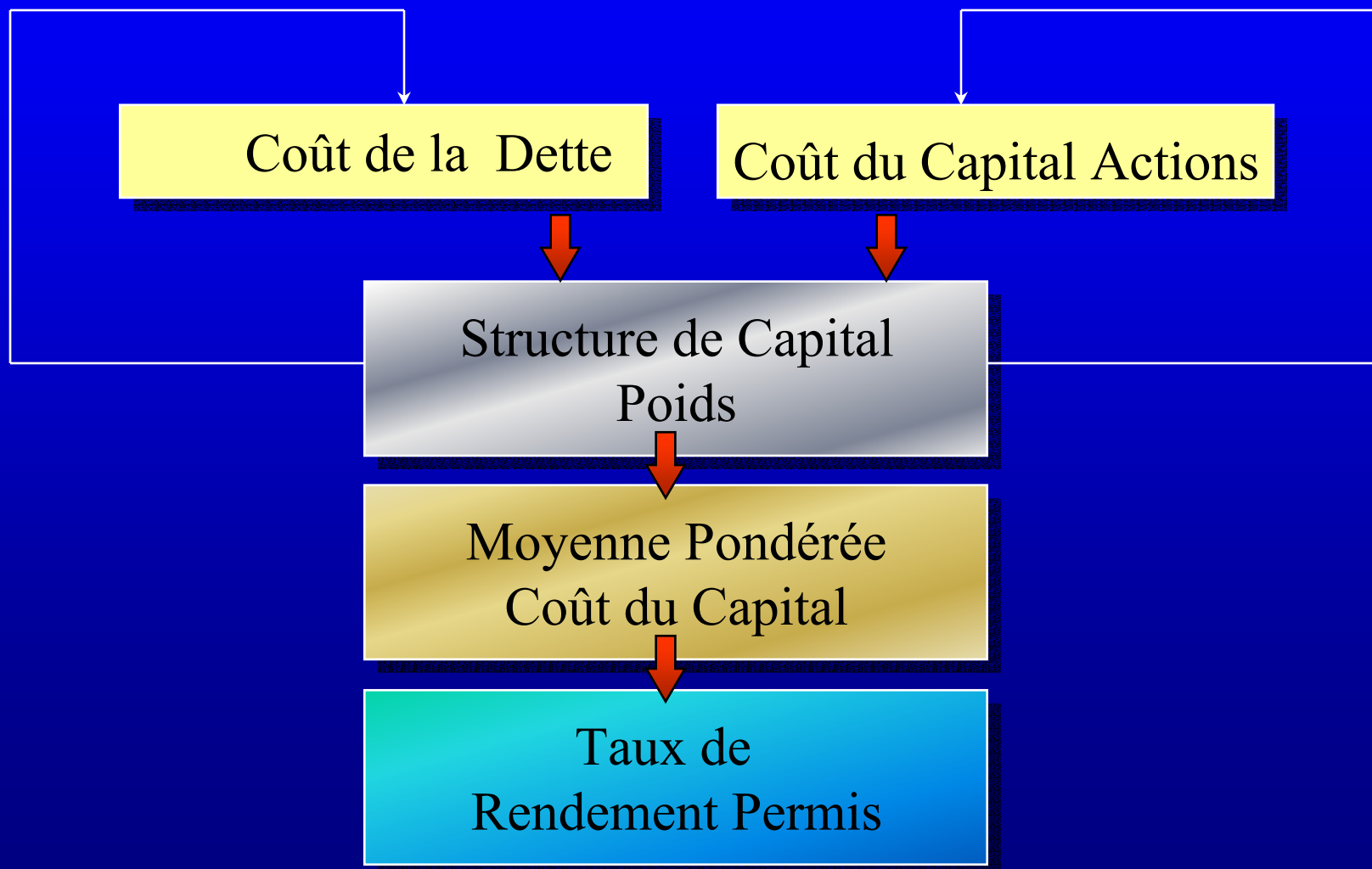
Fixation du Rendement Permis



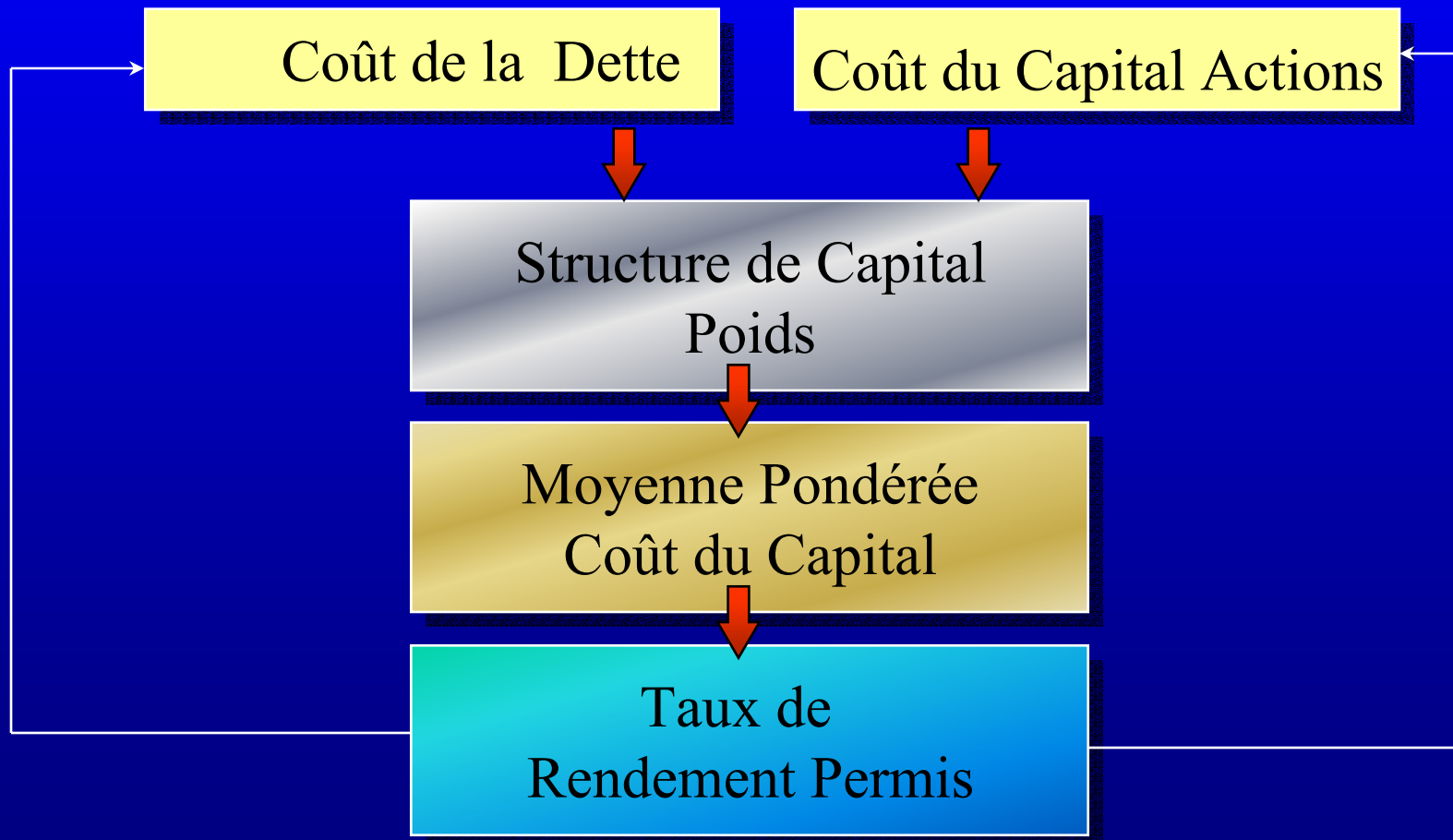
Calculs pour Déterminer le Taux de Rendement Requis

<i>Type de Fonds</i>	<i>Qte</i>	<i>Rendement Permis</i>	<i>Poids</i>	<i>Rendement Pondere (Cout)</i>
Dette	\$600	8%	60%	4.8%
Actions	\$400	10%	40%	4.0%
Rendement Permis				8.8%

Taux de Rendement – Structure Capital



Taux de Rendement – Risque Reglementaire



Coût de la Dette et les Agences de Cotation

- Cotes reflètent le risque d'investissement des obligations de la compagnie
- Cotes influencent le coût d'emprunt
- Cotes attribuées par des agences de cotation autonomes
- Coût historique vs marginal

Systeme de Cote

Standard & Poor's

CBRS

AAA

A++

AA

A+

A

A

BBB

Investment Grade

B++

BB

B+

B

B

CCC...

C

D(efault)

Systeme de Cote

Standard & Poor's

CBRS

AAA

A++

AA

A+

A

Actual Investment Grade

A

BBB

B++

BB

B+

B

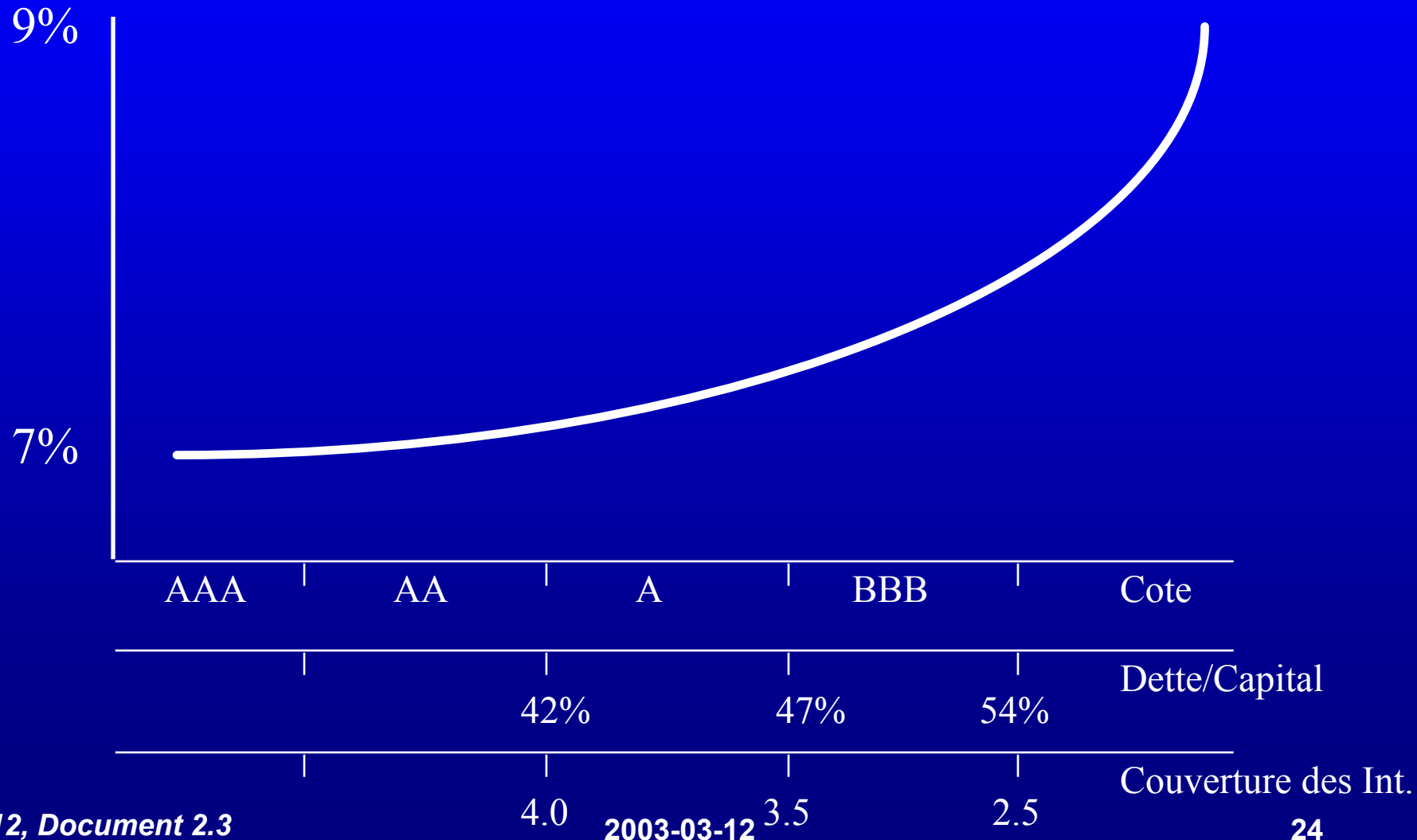
B

CCC...

C

D(efault)

Rendement, Côtes et Ratios Financiers



Coût du Capital-Actions: 3 Méthodes

- Bénéfices Comparables
- Actualisation des Flux Monétaires (AFM)
- **Prime de Risque, MEAF**

Bénéfices Comparables

Évaluation pure et simple des ROE
historiques atteints par les entreprises non-
Réglementées à risques comparables

Bénéfices Comparables : Difficultés d'Application

- Échantillon de cibles comparables
- Fluctuations du marché dans le temps
- Historique vs. prospectif
- Comptabilité vs Théorie économique

Méthode AFM

- estime le rendement exigé par les investisseurs comme étant la somme du rendement en dividende plus la croissance annuelle du dividende
- bien appuyée sur la théorie financière et économique

Méthode AFM

$$\text{Rendement} = \frac{\text{Dividende}}{\text{Prix}} + \text{croissance}$$

$$K = D/P + g$$

$$\text{Ex. } \$1.50/\$25.00 + 4\% = 10\%$$

Méthode AFM

Difficultés d'Application

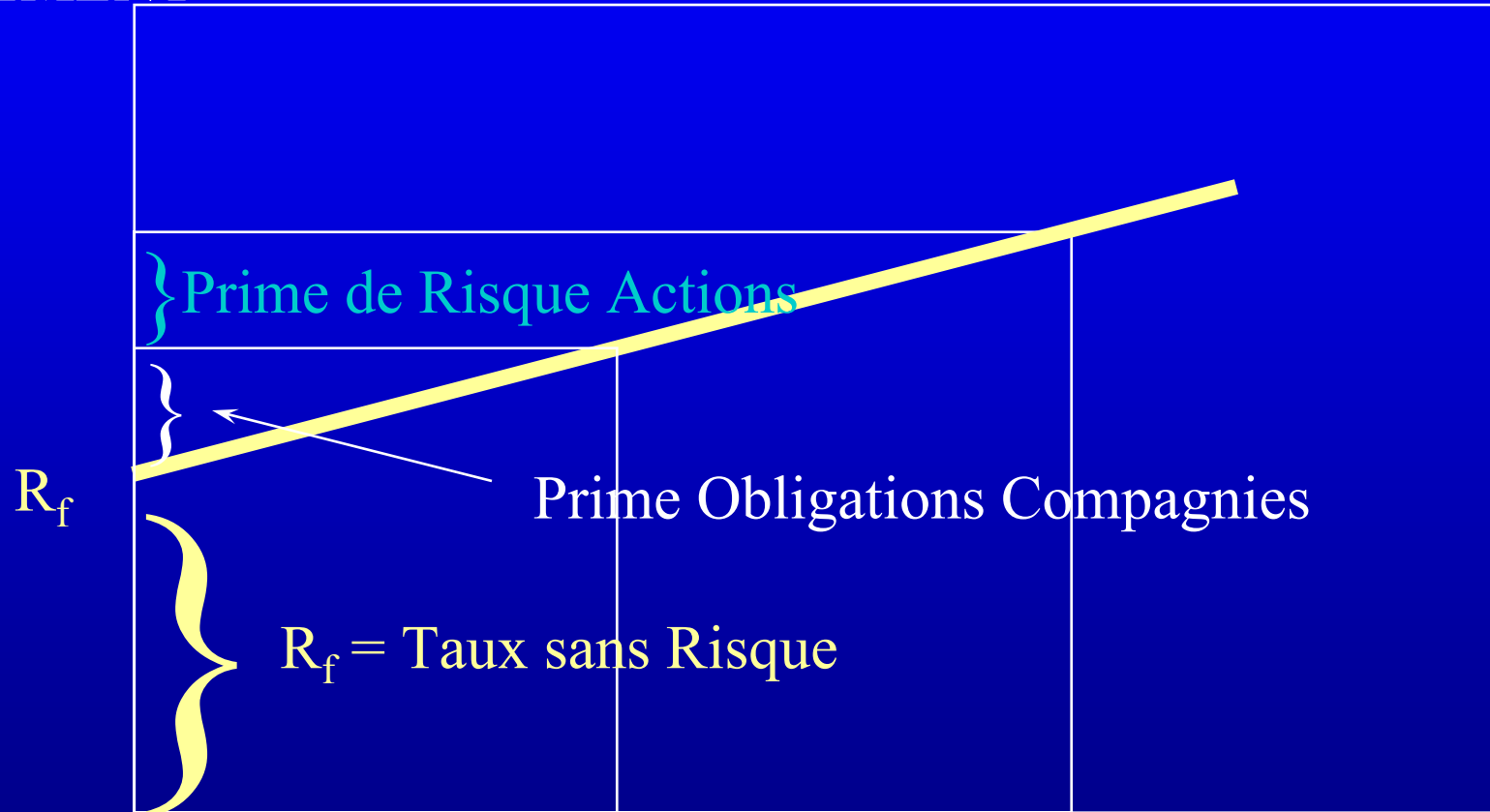
- Les attentes de croissance des investisseurs ainsi que les taux de croissance historiques sont erratiques
- Difficile de cerner les attentes de croissance des investisseurs
- Pénurie de cibles comparables
- Problème de circularité des données d'entreprises à services publics

Méthode Prime de Risque

- Estime la prime nécessaire au delà du taux sans risque pour attirer les bailleurs de fonds:
- Rendement des Actions = Taux sans Risque + Prime de Risque
- Études statistiques détaillées

Risque et Rendement sur les Marchés Financiers

RENDEMENT



Bons du
Trésor

Obligations
Compagnies

Actions

RISQUE

Méthode Prime de Risque

Exemple

Obligations Canada Long-Terme	6.0%
Prime de Risque	4.5%

$$\begin{aligned}\text{Rendement des Actions} &= 6.0\% + 4.5\% \\ &= 10.5\%\end{aligned}$$

Methode Prime de Risque

Resultats

<u>Etude</u>	<u>Resultat</u>
Ind. Electricite historique	5.7%
Ind. Gaz Naturel historique	6.1%
Prime Autorisee Canada	4.4%
Prime Autorisee U. S.	5.1%

Modèle d'Équilibre des Actifs Financiers (MEAF)

Rendement = Taux sans Risque + Prime de Risque

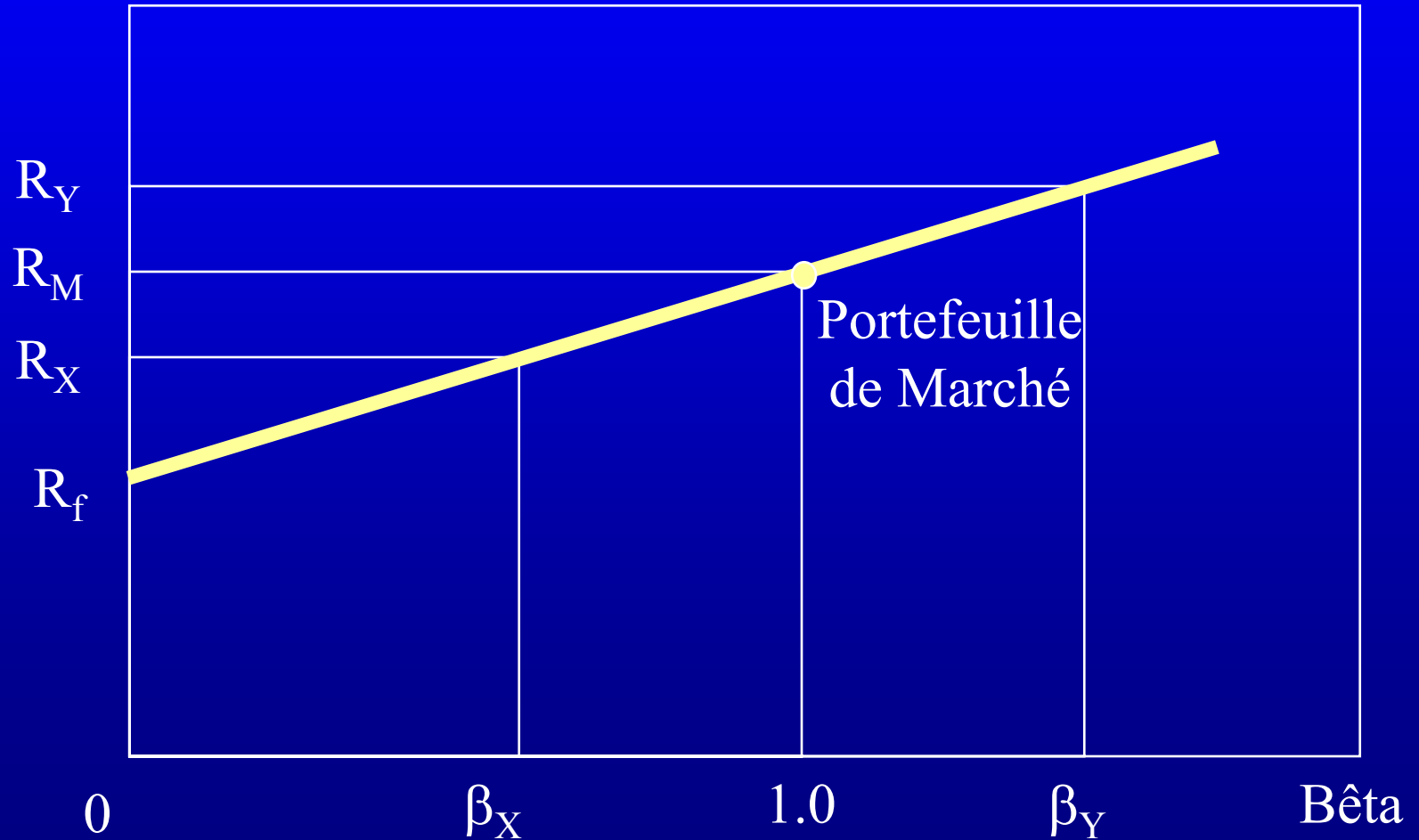
= Taux sans Risque + Risque pertinent x Prime de
Risque de Marché

= Taux sans Risque + Bêta x Prime de
Risque de Marché

$$K = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

Relation Risque-Rendement MEAF

Rendement



MEAF: Illustration

Taux sans Risque = 6.0%

Bêta = 0.65

Prime de Risque de Marché = 6.5%

$$\begin{aligned}K &= R_f + \beta(R_m - R_f) \\&= 6\% + 0.65 \times 6.5\% \\&= 6\% + 4.23\% \\&= 10.23\%\end{aligned}$$

Prime de Risque de Marché: Résultats

<u>Étude</u>	<u>Résultat</u>	
Hatch-White	6.9%	H
Cdn. Inst. Actuaries	5.7%	H
Ibbotson Associates Cda	5.5%	H
Ibbotson Associates U.S.	7.5%	H
Value Line Canada	6.8%	P
Value Line U.S.	7.5%	P
Moyenne	<hr/> 6.7%	

Beta: Resultats

Echantillon	<u>Resultat</u>
Canadian energy utilities	0.60
Natural gas distribution utilities	0.64
U. S. Electric utilities	0.70
Natural gas transmission	0.65
Unlevered-levered beta	0.63 - 0.81
Regulatory betas Canada	0.60 - 0.70
Regulatory betas U. S.	0.64 - 0.80
AVERAGE	<hr/> 0.67

MEAF: Resultats

Taux sans Risque = 6.0%

Bêta = 0.67

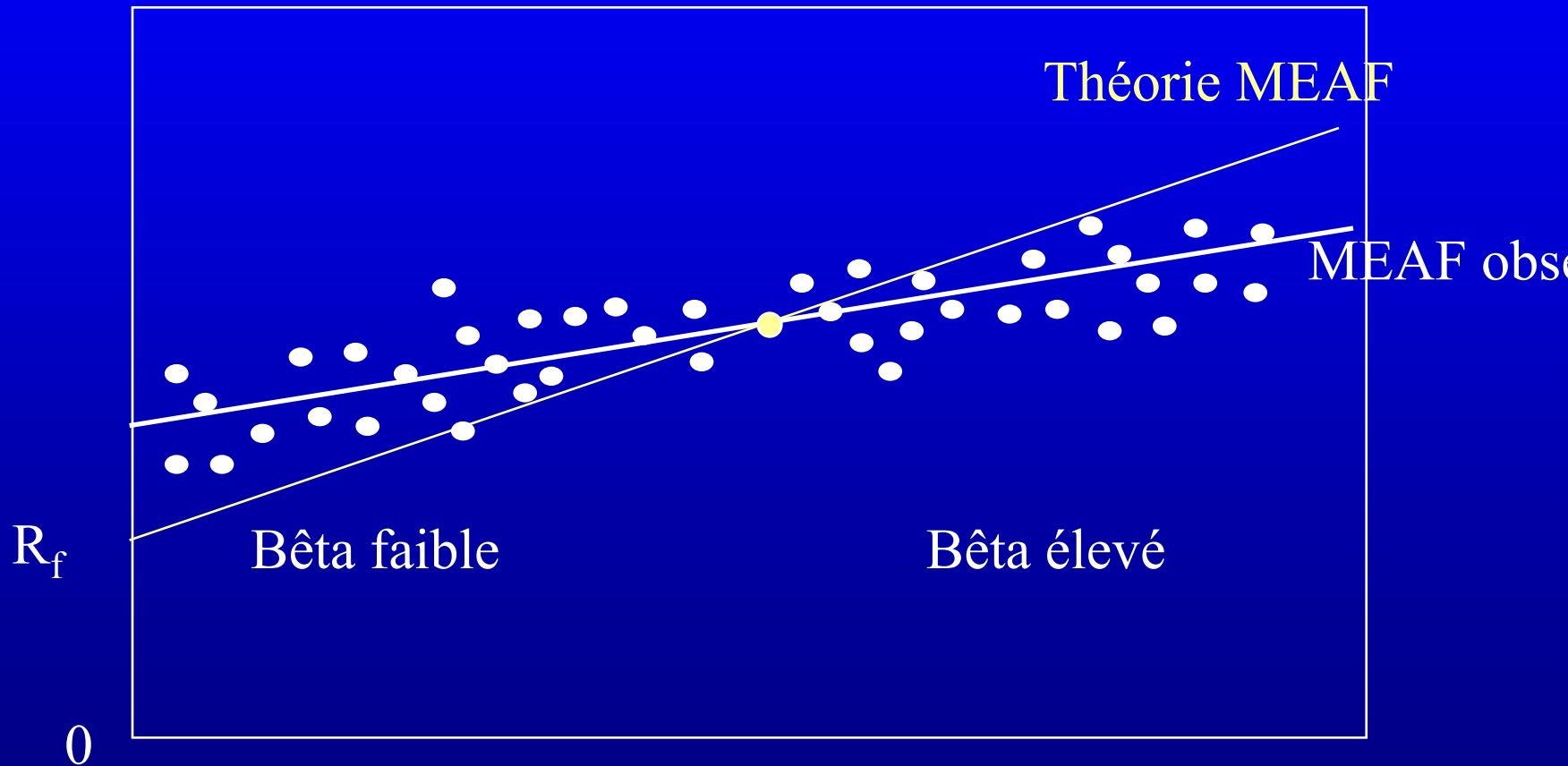
Prime de Risque de Marché = 6.7%

$$\begin{aligned} K &= R_f + \beta(R_m - R_f) \\ &= 6.0\% + 0.67 \times 6.7\% \\ &= 6.0\% + 4.5\% \\ &= 10.5\% \end{aligned}$$

MEAF

Théorie vs. Pratique

Rendement %



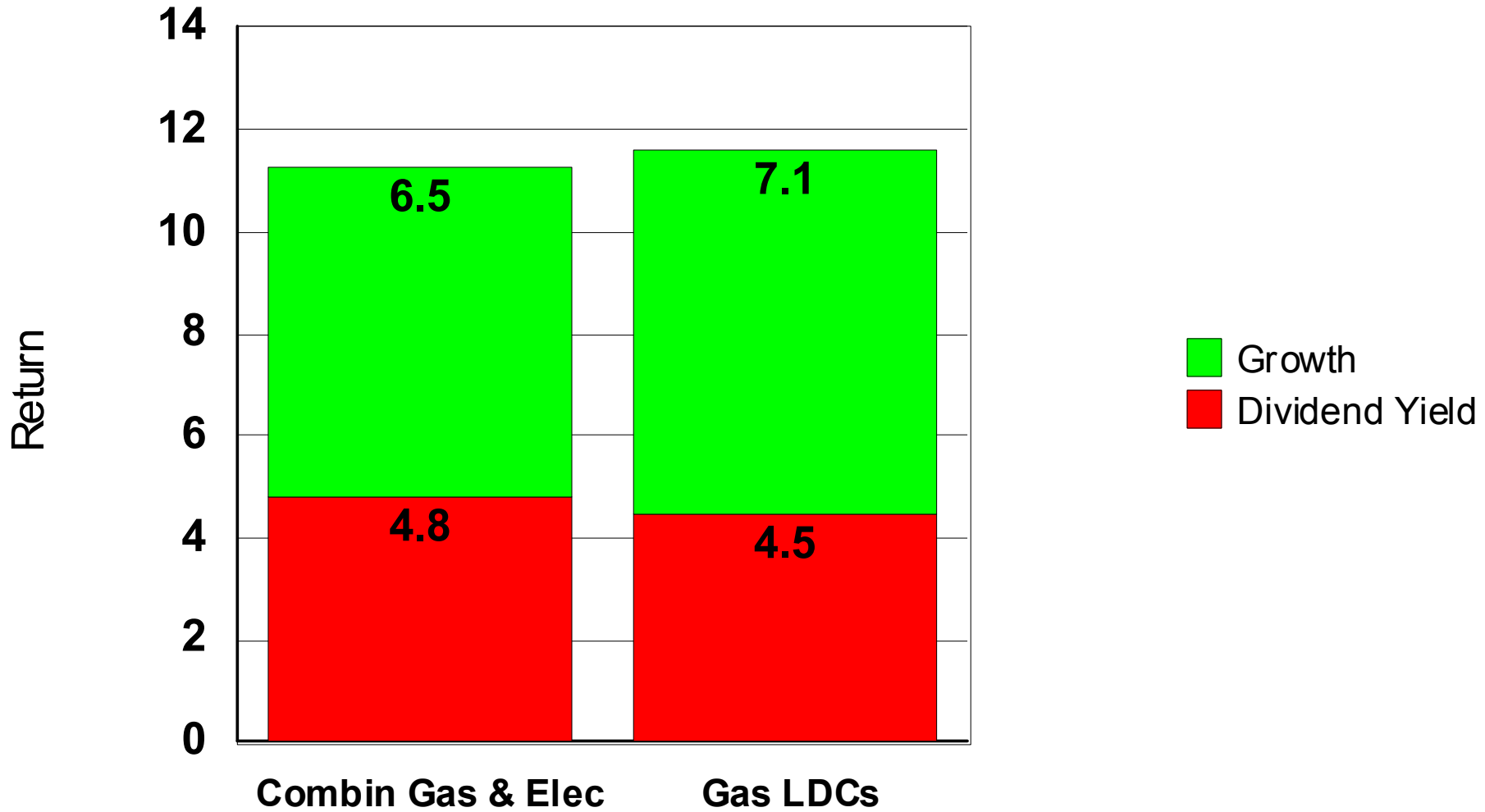
SOMMAIRE DES RESULTATS METHODES PRIME DE RISQUE



ETUDE	PRIME DE RISQUE
MEAF1	4.5%
MEAF2	5.0%
Elec Util Hist	5.7%
Gas Util Hist	6.1%
Prime Autorisee Cda	4.4%
Prime Autorisee U.S.	5.1%
MOYENNE	4.5% - 5.0%

DCF Checks

U. S. Elec & Gas Utilities



Structure-Capital Resultats

Etude	% Action
Deemed Cdn distributors	38.1%
Actual Cdn distributors	38.7%
Actual Cdn utilities 1	36.7%
Actual Cdn utilities 2	39.7%
U.S. Energy utilities	41.5%
MOYENNE	38.9%
RECOMMANDATION	35% - 40%
RECOMMANDATION K&R	33% - 35%

Note: S&P Benchmark

46%

Hydro-Quebec Distribution Proposition Tarifaire

- Structure-Capital 35% - 40%
- Rendement Capital-Actions 10.5% - 11.0%

MEAF: Morin vs K&R

$$K = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

$$\begin{aligned} \text{Morin} &= 6.0\% + 0.67 \times 6.7\% \\ &= 6.0\% + 4.5\% \\ &= 10.5\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{K\&R} &= 6.0\% + 0.50 \times 4.7 \\ &= 6.0\% + 2.35\% \\ &= 8.35\% \end{aligned}$$

Commentaires Drs. K&R

- Taux de rendement autorises
- Impact sur ratios financiers
- Prime de Risque de Marche: Moyenne arithmetique vs geometrique
- Facteur beta
- Une seule methode

Fin

QUESTIONS ?

